

웹을 기반으로 하는 Edutainment식 한자학습 시스템의 평가

이은아, 김태석
동의대학교 소프트웨어공학과

Evaluation of the Web-Based Learning System for the Chinese Character in Edutainment

Eun-Ah Lee, Tai-Suk Kim
Dept. of Software Engineering, Dong-Eui University
E-mail: rara@mail.dongeu.ac.kr

요 약

현대에 많은 사람들이 인터넷을 활용하게 됨으로써 웹으로 학습하는 수가 늘어나고 있다. 따라서 웹을 이용한 원격강의 학습방법이 늘어나고 있다. 이미 영어와 같은 외국어 학습의 경우는 활발히 진행되고 있다. 본 연구에서는 웹을 이용한 한자학습을 Edutainment식 방법을 활용하여 학습을 하는데 있어서 즐겁게 한자학습을 할 수 있도록 함으로써 보다 효과적인 학습이 될 수 있는 방법을 제안하였다. 또한 이러한 방법이 실제 효과가 있는지에 대해 이미 한자를 많이 사용하고 있는 일본의 한 site와 우리나라에서 실행되고 있는 한자학습 site에 있는 한자학습 방법을 설문하여 비교·평가 하였다.

1. 서론

현대에는 컴퓨터의 빠른 성장과 정보화 사회 구현을 위한 각종 전산망들이 확대되고 보급됨으로써 많은 양의 정보들이 컴퓨터를 통해 이루어지고 있다. 또 인터넷의 성장으로 인해 보다 많은 학교나 기업 그리고 개인이 인터넷으로 전자매체를 이용하고 있다. 따라서 모든 학습 정보들을 서로 연결하여 누구나 쉽게 이용할 수 있는 교육환경에 대한 요구도 점점 확대되고 있는 추세이다. 특히 인터넷은 일선 교사들의 가장 중요한 도구의 하나로 등장했고, 이를 통하여 모든 인터넷 학습자에게 원하는 학습자료를 제공하며 짧은 시간에 적은 노력으로 최대의 효과를 높일 수 있는 방안이 되고 있다.

인터넷은 현재 많은 기업이나 학교 등에서 초고속 통신망을 이용하여 원격 교육, 주문형 비디오, 원격자료, 화상회의, 재택 근무, 홈쇼핑 및 홈뱅킹 등 여러 응용분야로 확대되고 있다. 특히 원격교육 분야는 초

고속 통신망에 의해 실현될 수 있는 분야 중에 많은 발전이 기대되는 분야이다[1].

처음 본 연구에서는 한자를 Edutainment식으로 학습하는데 중점을 두고 연구 하였다. 이번 연구에서는 웹 상의 한자학습을 좀 더 효율적으로 학습하기 위하여 한자를 Edutainment식 한자학습로 구현하여 현재 진행되고 있는 다른 한자학습 web site들의 학습 방법과 비교·평가 하여 더욱 발전시켜보고자 한다.

2. Edutainment식 한자학습 시스템 설계

발전하는 현대의 과학기술이 멀티미디어의 효과로 다양한 학습도구의 제작을 할 수 있다. 이전에 교사가 강의하면 학습자가 받아들이는 주입식 한자학습이기 보다는 학습자의 흥미를 유발할 수 있는 학습을 하기 위하여 Edutainment식 한자학습으로 구현하였다.

Edutainment식으로 구현하기 위해서 한자의 변천과

정을 이용한 한자학습, 게임을 이용한 한자학습, 애니메이션을 이용한 한자학습, 한자-한글 상호변환을 이용한 한자학습으로 구현하였다.

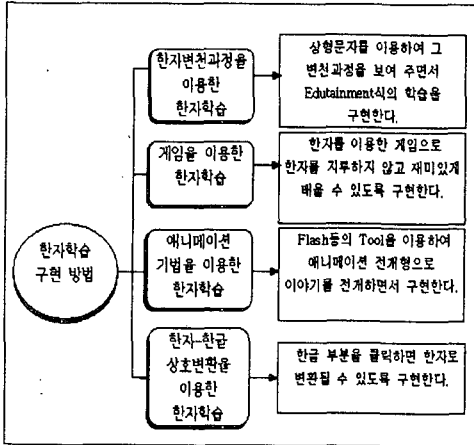


그림 1. Edutainment식 한자학습 방법 구현

2.1 한자의 변천과정을 이용한 한자학습

한자의 변천과정을 이용한 한자학습은 주로 상형문자를 이용한 한자학습으로 이루어진다. 어떤 모양이나 형태를 한자로 바뀌는 모습을 Flash Tool을 이용하여 보여주면서 학습할 수 있도록 한다. 한자의 원래 글이 되기 이전의 형태를 보여주면서 학습을 할 수 있도록 한다. 다음 <그림 2>의 flash로 구현한 것을 보면 나무 목(木)이 어떻게 형성이 되었는지 알 수 있다. 한자는 이렇게 상형문자로 이루어지며 이것을 그림으로 변형하는 과정을 보여주므로 인해 학습의 효과를 올리고자 한다.



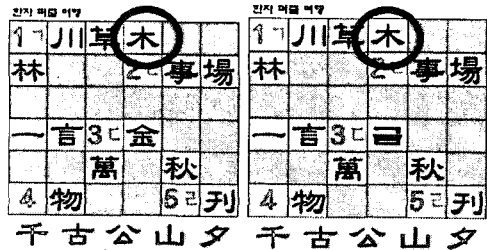
(a) 원래의 나무 그림 (b) 나무 목(목)으로 변하는 과정



(c) 나무 목(목)으로 변한 과정
그림 2. 상형문자 변천 과정

2.2 게임을 이용한 한자학습

우리가 흔히 접할 수 있는 퍼즐을 이용하여 한자학습을 학습하는데 있어서 낱말 공부를 할 수 있도록 구성하였다. 그 칸에 맞는 글자를 찾아내기 위하여 앞뒤의 글이나 학습요령은 먼저 Play를 Click하면 밑 부분에 빈칸에 넣을 한자가 나타나고 밑 부분의 한자를 드래그 하여 알맞게 빈칸을 채워야 완성이 되며 빈칸의 숫자와 한글 자음에 마우스를 위에 올리면 <그림 3>와 같이 도움말이 나오고 한자 위에 마우스를 올리면 음으로 변환된다.

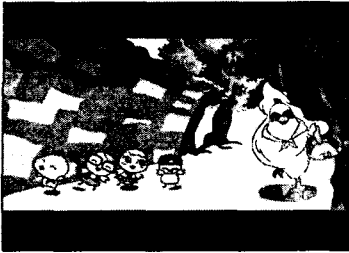


(c) 가로열쇠
그림3. 퍼즐형 게임을 이용한 한자학습

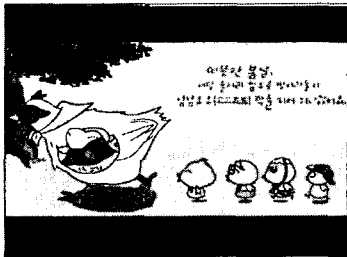
2.3 애니메이션 기법을 이용한 한자학습

한자의 고사성어들이나 속담들을 통해서 Flash tool을 이용하여 재미있는 장면의 전개로 옛 고사성어나 속담을 익히는 것이다.

<그림 4>은 병아리들이 줄을 서서 서로 짝을 지어 가고 있는 장면을 보고 삼삼오오(三三五五)라는 사자 성어를 연상하게 하는 장면 중의 하나이다.



(a) 첫 번째 장면

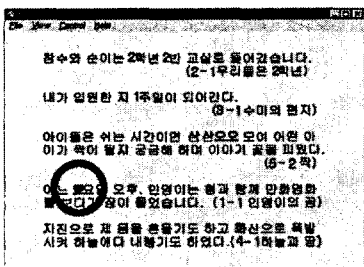


(b) 마지막 장면

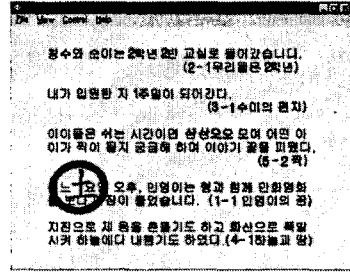
그림 4. 애니메이션을 이용한 한자학습(삼삼오오)

2.4 한자- 한글 상호변환을 이용한 한자학습

고사성어에 대한 내용이나 설명이 나타나는 화면을 한자로 만들어 놓고 그 부분에 커서를 대면 한자가 한글로 변환된다. <그림 5>를 보면 어떻게 한자 변환이 되고 있는지 알 수 있다. 한자 데이터가 있는 부분에는 다른 색상으로 나타나져 있고, <그림 5>의 a에서 그 부분에 커서를 갖다대면 또 다른 색상으로 바뀌고 <그림 5>의 b에서는 그 단어 또는 글자에 클릭을 하게 되면 한자로 표현되는 것을 나타내고 있는 장면들이다. 이 학습 방법을 한자를 학습하는 것에도 의도가 있지만 이미 배운 한자들이 문장에서는 어떠한 곳에 쓰이는지 학습할 수 있도록 하기 위해서 구현하였다. 한자는 같은 음을 내면서 실제 그 한자는 다른 경우가 많기 때문에 단어를 학습하는 경우 문장으로 학습하도록 하였다.



(a) 클릭 이전의 화면



(b) 클릭 이후의 화면

그림 5. 한자-한글 상호변환을 이용한 한자학습

3. Edutainment식 한자학습 시스템의 평가 방법

본 연구에서는 한자학습을 평가하기 위하여 흥미도, 내용구성, 학습도, 편의성 등의 여덟 가지 항목을 두어 각 항목마다 세 가지 질문으로 평가 하도록 하였다. 또 평가의 척도는 각 질문의 내용마다 5는 '매우 그렇다', 4는 '그렇다', 3은 '그저 그렇다' 2는 '그렇지 않다', 1은 '매우 그렇지 않다'의 다섯 가지 척도를 두어 평가 할 수 있도록 구성하였다.

각 항목은 웹 기반 교육을 하는 학습 콘텐츠 구성에 관한 평가나 학습 평가가 있는 다른 연구들에서 평가하고 있는 항목들 중에 본 연구에 맞는 항목들로 재구성 하여 여덟 가지 항목으로 구분하였다[2][3].

각 항목별 평가 내용을 보면 흥미도의 경우는 학습자가 학습을 하면서 한자에 얼마나 흥미를 느끼게 되는가에 관련된 내용으로 내용의 구성이나 학습하는 시간의 흥미의 정도를 평가하고자 하였고 동기 유발에서는 한자를 흥미를 유발하기 위해 각 site들은 어떠한 방법들을 이용하고 있는지에 대한 내용으로 구성되었고 이렇게 구성된 다음 학습자가 학습을 하는데 있어서 편리하게 구성되었는지를 알아보기 위하여 편의성의 항목을 두었다. 학습내용의 진행과정 과정이나 반복 학습, 학습내용의 구분을 평가하기 위해서는 내용구성과 학습성의 항목으로 각각 평가 할 수 있도록 하였고 학습한 다음 그 내용의 의미 전달이 잘 되었는지를 알아보기 위해 이해도의 항목을 두었으며 배운 한자가 잘 활용되고 있는지를 알아보기 위하여 활용성의 항목으로 평가하게 했고 한자학습을 하거나 게임을 할 때 모르는 부분 나오거나 아니면 게임을 도와주기 위해 즉각적인 피드백이 이루어지는가를 평가하기 위하여 상호 작용성을 두었다.

질문의 내용은 EGM 기법을 이용한 평가 기법을 이용하여 감성 형용사를 활용하여 항목을 구성하였다.

EGM 기법은 인터뷰를 통한 사용성 평가 기법으로 인터뷰를 통해서 얻게 된 감성형용사들은 학습을 위한 감성평가라기보다는 web Site들 사이의 주요 특성치를 나타내는 것이어서 웹을 기반으로 하는 한자 학습을 위한 평가에 맞게 학습 평가를 할 수 있도록 재구성하여 평가 하였다[4]. 재구성 하여 평가하는 평가 설문내용은 <표 1>과 같다.

각 site를 비교하는 방법은 세 가지의 한자학습 web-site를 비교하기로 하였다. 각 site들은 현재 학교 밖에서 한자학습을 하고 있는 학생들을 초등학생 3, 4학년 학생들을 대상으로 비교하였으며 Edu site는 본 논문에서 주장하는 Edutainment식 한자학습에 대한 설문평가의 내용이고 A site는 일본의 web-site에 대한 한자학습 설문평가 내용이며 B site는 우리나라에서 현재 실행하고 있는 한자학습 web-site에 대한 설문평가 내용이다.

일본의 한자학습과 비교한 이유는 일본의 한자학습은 어릴 때부터 이루어지며 생활속에 많은 한자를 포함하고 있기 때문에 요즘 붐이 일어나고 있는 우리나라의 한자학습과는 어떻게 다른지를 알 수 있기 때문이다. 또한 이미 상용화 되고 있는 우리나라 한자학습은 본 연구의 Edutainment식 한자학습과는 어떻게 다른지에 대한 결과도 알아볼 수 있도록 설문 하였다.

항목	설문 내용
가. 흥미도	1. 한자를 배우는 시간이 재미있나요?
	2. 공부할 하기 위한 게임들이 재미있나요?
	3. 공부하는 내용이 흥미롭게 구성이 되었나요?
나. 동기유발	1. 한자를 공부하는 방법이 어려가지 않나요?
	2. 한자 공부가 끝난 수 복습을 하고 싶어지나요?
	3. 한자의 공부 내용이 읽기, 쓰기, 이외에도 게임이나 퀴즈의 내용이 있나요?
다. 편의성	1. 수업시간 이외에도 한자공부를 하는데 불편한 점이 없나요?
	2. 공부하는 과정이 잘 이해가 되나요?
	3. 공부할 때 나오는 게임들이 하기 쉽나요?
라. 내용구성	1. 한자는 차례대로 공부할 수 있도록 이루어져 있나요?
	2. 한자 공부의 진행과정이 쉽나요?
	3. 한자 공부내용을 반복하여 연습할 기회가 많이 있나요?
마. 학습성	1. 혼자서도 한자를 공부해 나갈 수 있나요?
	2. 필요한 부분만을 공부할 수 있도록 한자공부의 내용이 구분되어져 있나요?
	3. 한자공부의 내용은 자신의 진도에 맞게 공부할 수 있나요?
바. 이해도	1. 공부한 다음 공부한 내용의 한자를 얼마나 읽을 수 있나요?
	2. 공부한 내용의 한자 의미를 잘 이해할 수 있나요?
	3. 공부한 한자는 잘 쓸 수 있게 되었나요?
사. 활용성	1. 한자공부를 한 다음 배운 글자를 주변에서 볼 수 있나요?
	2. 한자공부 후 생활에서 한자의 활용이 쉬워졌나요?
	3. 한자 공부 후 국어의 이해가 더 쉬워졌나요?
아. 상호작용성	1. 한자학습을 하는데 있어서 각 학습방법에 알맞은 정보가 주어져서 학습을 하는데 도움이 되나요?
	2. 한자 공부도중 모르는 부분에 대한 이해를 바로바로 도와주는 부분이 있나요?
	3. 한자 공부 도중에 한자 공부와 관련된 다양한 정보가 주어지나요?

표 1. Edutainment식 한자학습 평가를 위한 설문내용

본 연구 각 학습 site들을 비교한 것이 아니라 각각의 학습 내용에 대하여 비교를 하였다.

각 site들 간의 설문 내용에 대한 결과는 <표 2>에 나타나 있고 각 site들 간을 서로 비교하여 놓은 것은 <그림 6>에 그래프로 나타내었다. <그림 6>은 <표 2>의 설문결과에서 '매우 그렇다' 와 '그렇다'의 항목에 해당하는 4와 5의 결과를 합하여 각 site 별로 결과치를 알 수 있도록 그래프로 나타낸 것이다.

항목	평가 척도 설문 내용	5			4			3			2			1		
		Edu	A	B	Edu	A	B	Edu	A	B	Edu	A	B	Edu	A	B
가. 흥미도	1	26	22	12	14	10	8	7	11	13	2	5	12	1	2	5
	2	24	23	21	13	9	9	6	6	7	5	8	7	2	4	6
	3	24	24	16	20	14	12	4	4	12	1	6	7	1	2	3
나. 동기유발	1	20	21	14	15	13	11	6	9	9	6	5	6	3	2	10
	2	20	17	12	21	18	14	7	7	8	2	5	8	0	3	8
	3	21	20	11	11	11	12	8	8	13	7	8	9	3	3	5
다. 편의성	1	20	22	12	15	16	15	7	9	9	6	2	8	2	1	6
	2	22	7	11	16	8	16	7	5	12	4	14	7	1	16	4
	3	23	21	18	16	13	16	6	6	8	3	7	5	2	3	3
라. 내용구성	1	26	24	23	14	11	13	6	7	8	3	4	2	1	4	4
	2	22	15	20	15	10	15	7	7	7	4	14	6	2	4	2
	3	19	14	18	11	8	11	12	15	12	5	7	5	3	6	4
마. 학습성	1	22	19	20	18	16	18	8	8	9	1	5	1	1	2	2
	2	21	17	16	18	13	16	7	7	10	3	7	6	1	6	2
	3	21	17	18	19	16	14	8	9	12	1	5	3	1	3	3
바. 이해도	1	20	20	17	20	19	12	8	8	9	1	1	8	1	2	4
	2	24	20	19	20	19	15	4	4	6	2	4	6	0	3	4
	3	12	20	4	16	17	7	10	9	10	11	2	17	1	2	12
사. 활용성	1	20	24	18	17	18	11	7	6	11	3	2	4	3	0	6
	2	20	22	14	19	18	14	8	7	12	1	2	8	2	1	2
	3	22	22	17	18	21	16	7	5	9	1	1	5	2	1	3
아. 상호작용성	1	19	20	14	18	15	14	6	7	11	5	7	6	2	1	5
	2	19	17	14	14	15	14	6	7	9	6	7	6	5	4	7
	3	18	22	16	16	17	12	6	8	9	7	1	8	3	2	5

표 2. Edutainment식 한자학습 평가를 위한 설문결과

4. Edutainment식 한자학습을 이용한 학습 효과에 대한 평가

<표 1>의 설문 내용으로 현재 한자학습을 하고 있는 초등학생을 대상으로 각 site의 설문한 결과를 <표 2>와 같이 나타냈다. <표 2>에서 보면 설문내용의 척도가 4와 5가 많은 것으로 보아 대체적으로 멀티미디어적인 요소가 있는 웹 기반 한자학습이 일반 학습보다는 흥미도나 학습성이 대체적으로 높다는 것을 알 수 있다. 그래서 각 항목별로 4와5를 합한 결과를 그래프로 나타내어 <그림 6>과 같이 표현하였다.

<표 2>의 설문 결과는 <그림 6>의 그래프를 보면

알 수 있듯이 각 항목별로 크게 차이를 두지는 않으나 Edutainment식으로 학습한 Edu site의 항목 중 다른 site에 비해 흥미도와 한자의 의미 전달이 잘되는 반면 쓰기학습에 대해서는 비교적 낮은 결과를 알 수 있었다. 이 결과는 한자학습을 하는데 있어서 멀티미디어적 요소와 함께 오락적 요소가 첨가됨으로서 한자학습을 하는데 있어서 흥미를 유발하도록 하고 그 의미 전달이 효과적으로 이루어진다는 것을 알 수 있다. 일본의 한자 학습 site인 A site는 한자를 생활하고 있으므로 쉽게 한자를 주변에서 접할 수 있고 한자 공부 도중에 다양한 정보가 주어지며 한자의 활용이 쉬워진다는 대답이 많은 반면 공부하는 과정이 복잡하여 각각의 내용은 재미있으나 구성자체에 흥미를 잃을 수 있다는 것을 알 수 있었고 현재 우리나라에서 실행되고 있는 B site는 흥미도와 쓰기가 비교적 어렵다는 것을 알 수 있었다.

<그림 6>의 그래프 결과를 전체적으로 본다면 한자학습에 있어서는 면대 면의 강의식 보다는 멀티미디어 적인 요소가 있는 애니메이션이나 게임 등을 이용한 한자학습이 효과적이고 흥미를 유발할 수 있다는 것을 알 수 있다.

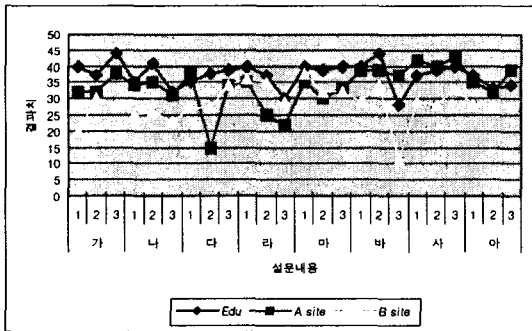


그림 6. 각 site 실문내용의 척도를 4와 5를 선택한 그래프

5. 결론

웹을 이용한 학습 방법이 많아지면서 멀티미디어의 효과로 다양한 학습도구의 제작을 할 수 있다. 이전에 교사가 강의하면 학생이 받아들이는 주입식 교육과는 다르게 Edutainment식의 강의방식을 도입하면서 흥미를 유발하여 재미있게 학습할 수 있도록 한 것이 본 논문의 목적이다.

지난 연구내용들이 Edutainment식 한자학습을 하기 위한 연구였다면 이번 연구에서는 그 내용을 학습자

에게 좀 더 효과적으로 학습 할 수 있는 방안을 모색하기 위하여 다른 한자학습 web-site들과 비교·평가하여 앞으로 웹을 이용한 한자학습이 더 좋은 방법을 모색하고자 한다. 또한 데이터베이스의 구축이 잘 이루어진다면 초·중·고의 분할된 학습 과정뿐만 아니라 단계적인 학습에도 효과적으로 작용할 것으로 보인다.

[참고문헌]

- [1] 이은아, "웹 기반 Edutainment식 한자학습 원격강의 시스템에 관한 연구", 동의대학교 교육학석사논문, 2002.8
- [2] 이구남, "웹 기반 수업(WBI) 자료의 평가 방안", 교단가꾸기 2001, 5. 현직연수자료 제103호, pp.72-90
- [3] 김정량, 정성균, "초등학교 도덕과 웹 기반 수행평가 시스템의 설계", 한국정보교육학회 2001, 8. 제6권 2호, pp.609-619
- [4] 아주대학교, "Nero-fuzzy 모델을 이용한 관능평가 시스템 구축 연구"